

AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2

ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES RISK ON TYPE 2 DIABETIC PATIENTS

Leucinéia Schmidt¹, Fabia Benetti², Marines Aires³

Resumo

Introdução: A prevalência de indivíduos com diabetes *mellitus* tipo 2 tem aumentado mundialmente. Dentre as complicações decorrentes do metabolismo da glicose alterado destacam-se os agravos cardiovasculares. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de risco cardiovascular em pacientes portadores de diabetes *mellitus* tipo 2 cadastrados na Unidade Básica de Saúde do Município de Miraguai/RS. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa e de natureza descritiva. A coleta de dados foi realizada utilizando o Escore de Risco de Framingham que apresenta como variáveis: idade, colesterol total, HDL-colesterol, pressão arterial, diabetes e tabagismo. A análise dos dados foi realizada individualmente através da soma dos pontos das variáveis e verificação da porcentagem de risco. Utilizou-se a estatística descritiva e o teste T de Student. **Resultados:** Participaram do estudo 116 indivíduos com diabetes *mellitus* tipo 2, sendo 56% do sexo feminino e 44% do sexo masculino. No total verificou-se 13% com risco cardiovascular baixo, 44% risco cardiovascular médio e 43% risco cardiovascular alto, sendo a maior proporção de risco alto os homens (49%) e maior proporção de risco médio as mulheres (46%). As variáveis analisadas foram relacionadas com o risco cardiovascular, mas não se observou diferença estatisticamente significativa entre os sexos. **Conclusão:** Os resultados sugerem elevada prevalência de risco cardiovascular médio e alto entre as pessoas diabéticas deste município, sendo o risco médio maior entre as mulheres e o risco alto maior entre os homens. Diante do exposto sugere-se adotar estratégias de promoção de saúde que possibilitem o controle do risco cardiovascular.

Palavras-Chave: Diabetes *Mellitus* Tipo 2. Doenças Cardiovasculares. Diagnóstico da Situação de Saúde.

Abstract

Introduction: Prevalence of individuals with diabetes *mellitus* type 2 has increased in a world scale. Within resulting complications of glucose's altered metabolism, it is highlighted cardiovascular problem. **Objective:** To evaluate the prevalence of the risk of cardiovascular diseases on patients who have type 2 diabetes *mellitus* registered on the Basic Health Unit (Unidade Básica de Saúde) from Miraguai, a small town in Rio Grande do Sul, Brazil. **Methods:** This study is transversal, with quantitative approach and descriptive nature. In order to get the data, we used the Framingham Risk Score, which presents as variables: age, total cholesterol, HDL cholesterol, blood pressure, diabetes and smoking. We analyzed the data individually through adding the variable points and by verifying the risk percentage. We used descriptive statistic and Student's T-test. **Results:** 116 people with type 2 diabetes *mellitus* participated this study, being 56% women and 44% men. As a total, we verified 13% of low cardiovascular risk, 44% of medium cardiovascular risk and 43% of high cardiovascular risk, of which there was a greater proportion of high risk on men (49%) and of medium risk on women (46%). The analyzed variables were related to the cardiovascular risk, but we did not observe major difference between the two sexes. **Conclusion:** Results imply high prevalence of medium and high cardiovascular risks among diabetic people of this town. The major medium risk is among women, while the higher risk is among men. Thus, we suggest that some health promotion strategies should be promoted, which will enable cardiovascular risk control among this population.

Keywords: Diabetes *Mellitus* Type 2. Cardiovascular Diseases. Diagnostic of Health Situation.

Introdução

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) caracteriza-se por defeitos na secreção e ação da insulina, bem como na regulação da produção hepática de glicose. A resistência à insulina (RI) e o defeito na função das células beta estão presentes precocemente na fase pré-clínica da doença, sendo causada por uma interação de fatores genéticos e ambientais. Entre os fatores ambientais associados estão o sedentarismo, dietas ricas em gorduras e o envelhecimento. Além disso, pode ocorrer em qualquer idade, mas geralmente é diagnosticada após os 40 anos¹.

Atualmente a população mundial com DM2 representa cerca de 387 milhões, sendo que 80% des-

tes indivíduos vivem em países em desenvolvimento¹. A *Internacional Diabetes Federation* projeta que a prevalência DM2 vai atingir 592 milhões de pessoas até 2035, representando uma epidemia mundial².

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 no Brasil 6,2% da população com 18 anos ou mais de idade apresentavam diagnóstico médico de DM2, isso equivale a um total de 9,1 milhões de pessoas. As mulheres em comparação aos homens representavam a maior proporção do público³. Entre as causas para o aumento do número de diabéticos estão: o crescimento e o envelhecimento populacional, a obesidade, o sedentarismo, a maior urbanização, bem como a maior sobrevida destes pacientes³.

Uma proporção substancial de pacientes com

¹. Curso de Nutrição. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI.

². Docente do Curso de Graduação em Nutrição. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI.

³. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI.
Contato: Leucinéia Schmidt. E-mail: leucineia@hotmail.com

DM2 morrerá de alguma causa cardiovascular. A expectativa de vida em geral irá se reduzir em cerca de 7,5 anos nos homens e 8,2 anos nas mulheres⁴. No Brasil, as doenças cardiovasculares (DCV) aparecem em primeiro lugar entre as causas de morte, atingindo 65% da população na faixa etária de 30 a 69 anos em plena fase produtiva⁵. Existem diferentes mecanismos que participam do aumento para o risco de DCV como: a hiperglicemia, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), a dislipidemia e o tabagismo. A hiperglicemia crônica está associada ao risco aumentado de desfechos cardiovasculares e mortalidade por todas as causas na presença de DM2, independentemente de outros fatores de risco convencionais⁶.

A prevenção de complicações cardiovasculares é uma prioridade nos termos da saúde pública. Por esse motivo, é importante utilizar instrumentos que favoreçam a investigação preventiva e que possibilitem a classificação dos riscos de cada indivíduo⁷.

O Escore de Risco de *Framingham* foi elaborado mediante amplo estudo populacional longitudinal desenvolvido por pesquisadores norte-americanos, sendo mundialmente reconhecido e aplicado para estimar o risco para o desenvolvimento de DCV em um período de dez anos. Baseia-se em valores numéricos, positivos e negativos, a partir de zero, de acordo com o risco atribuído aos valores da idade, pressão arterial (PA), colesterol total (CT), lipoproteína de alta densidade (HDL-colesterol), tabagismo e diabetes⁸.

O presente estudo justifica-se em virtude de o DM2 ser uma das enfermidades crônicas de maior impacto para o sistema público de saúde, para o indivíduo e sua família, contribuindo dessa forma com elevados graus de morbidade, mortalidade e alto risco para DCV, fato este que poderia ser minimizado se os pacientes que apresentam DM2 fossem tratados e orientados adequadamente dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), a partir da avaliação do Risco Cardiovascular (RCV) que os mesmos apresentam. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência do RCV em pacientes portadores de DM2 cadastrados na Unidade Básica de Saúde (UBS) do Município de Miraguaí/RS e verificar as associações com as variáveis analisadas.

Métodos

Estudo transversal, de abordagem quantitativa e de natureza descritiva, realizado na UBS do município de Miraguaí (RS), onde funcionam duas equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF).

A coleta de dados foi realizada com o auxílio dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) durante visitas domiciliares aos pacientes com DM2 do município, no período de janeiro de 2016 à maio de 2016. Foi aplicado o Escore de Risco de *Framingham* em todos os pacientes para estimar o risco do desenvolvimento de DCV nos dez anos subsequentes. Este Escore é reconhecido e validado para utilização no mundo todo, sendo que identifica adequadamente os indivíduos de alto, médio e baixo Risco Cardiovascular (RCV), apresentando como variáveis: faixa etária, colesterol total (CT), HDL-colesterol, Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD), diabetes e tabagismo. Cada variável possuía um valor, e a partir da soma dos pon-

tos de cada variável foi estimado o RCV em baixo, médio e alto. A amostra do estudo foi composta por 152 indivíduos com DM2, cadastrados na UBS do município. Desses, 36 foram perdidos, devido não preencherem aos critérios de inclusão, restando um total de 116 pacientes que participaram do estudo.

Os critérios de inclusão foram: adultos e idosos (30-74 anos) de ambos os sexos que possuíam DM2, que eram cadastrados na UBS, que concordaram em participar da pesquisa e fizeram a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A inclusão com relação à idade se deu dos 30 aos 74 anos, devido ser este o período delimitado no Escore de Risco de *Framingham*. Os critérios para a não inclusão foram: faixas etárias abaixo de 30 anos ou acima de 74 anos, ausência nos domicílios no momento da visita, a não realização de exames de CT e HDL-colesterol conforme encaminhamento e acamados.

A PA foi determinada com o paciente sentado em ambiente calmo e confortável. Foram realizadas duas aferições, com intervalo de um minuto entre cada aferição. A média das medidas foi considerada a PA real de acordo com as determinações da **VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. A linha demarcatória que define HAS considera valores de PAS ≥ 140 mmHg e de PAD ≥ 90 mmHg⁹.

Para a aferição da PA os pacientes deveriam permanecer em repouso de 3 a 5 minutos em ambiente calmo, sendo instruídos a não conversarem durante a medição. Além disso, as seguintes recomendações deveriam ser respeitadas: não estar com a bexiga cheia, não ter praticado exercícios físicos há pelo menos 60 minutos, não ter ingerido bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não ter fumado nos 30 minutos anteriores. O paciente deveria permanecer na posição sentada, pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado. O braço deveria estar na altura do coração, livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima. Realizou-se a circunferência do braço no ponto médio entre o acrômio e o olécrano, selecionando o manguito do tamanho adequado ao braço. Após colocou-se o manguito, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital. Centralizou-se o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial⁹.

Estimou-se o nível da PAS pela palpação do pulso radial. A artéria braquial foi palpada na fossa cubital e colocada a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva. Em seguida, inflou-se rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PAS obtido pela palpação. Após procedeu-se à deflação lentamente (velocidade de 2 mmHg por segundo). A PAS foi determinada pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff) e, após, aumentado ligeiramente a velocidade de deflação. A PAD foi determinada no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff). Foi auscultado cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois procedido à deflação rápida e completa⁹.

O aparelho utilizado na aferição foi o Esfigmomanômetro manual aneróide, marca BIC e modelo ML322/2009, com calibração de acordo com as orientações do INMETRO.

Para a avaliação dos exames laboratoriais consi-

derou-se: para o CT valores < 200 mg/dL foram considerados como desejáveis, valores de 200-239 mg/dL como limítrofes e valores \geq 240 mg/dL foram considerados como altos. Quanto ao HDL-colesterol, valores > 60 mg/dL foram considerados como desejáveis e valores < 40 mg/dL foram considerados como baixos¹⁰.

O comportamento da variável Diabetes (Glicemia) não foi apresentado devido ao fato dos participantes serem somente pacientes com DM2 cadastrados na UBS. Além disso, no Escore de Risco de Framingham pedia somente se o paciente tinha ou não diabetes, não avaliava os valores da glicemia.

O cálculo do risco para eventos cardiovasculares foi realizado individualmente através da soma dos pontos das variáveis e verificação da porcentagem de risco. Finalmente, a classificação do risco de desenvolvimento de DCV em 10 anos deu-se da seguinte forma: baixo risco (menos de 10%), médio risco (10% a 20%) e alto risco (mais de 20%)⁸.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão utilizando a estatística descritiva. A análise estatística foi realizada por meio do software SigmaStat3.5, utilizando-se o teste T de Student. Desta forma, analisou-se os valores de cada variável (idade, colesterol total, HDL-colesterol, PAS e PAD) para o sexo feminino e masculino. Cada variável foi analisada separadamente, sendo uma coluna com os valores correspondentes ao sexo feminino e outra com os valores do sexo masculino. Então foi aplicado o teste T de Student e considerado como estatisticamente significativo quando o valor de *p* foi menor ou igual a 0,05.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI, Campus de Frederico Westphalen e aprovado com o parecer número: 1.347.245, em atendimento à Resolução 466/12. Todos os participantes assinaram um TCLE após concordar participar do estudo.

Resultados

Participaram do estudo 116 indivíduos com DM2. A proporção de mulheres foi de 56% (n=65) e de homens foi de 44% (n=51), havendo, portanto, uma maior participação feminina.

Os indivíduos acometidos pelo DM2 tinham em média idade de 59,57 ($\pm 8,74$) anos. As mulheres apresentaram em média 59,23 ($\pm 8,46$) anos e os homens em média 60,01 ($\pm 9,14$) anos. Não se observou diferença estatisticamente significativa (*p*=0,605) em relação às idades entre os sexos. Quanto ao RCV verificou-se que nas idades de 35 a 49 anos somente ocorreu risco baixo e médio. Enquanto nas idades de 50 a 74 anos ocorreu aumento do risco médio e alto, com destaque para a faixa etária de 70 a 74 anos que no sexo masculino e feminino foi responsável respectivamente por 71,4% e 66,7% do risco alto (Tabela 1).

Em relação aos valores de CT, se verificou que as mulheres apresentaram média de 214,93 ($\pm 48,47$) mg/dL e os homens média de 201,13 ($\pm 47,94$) mg/dL. Contudo, não se observou diferença estatisticamente significativa entre os sexos (*p*=0,090). Além disso, observou-se um aumento do RCV alto a partir de 200 mg/dL, com destaque para o sexo masculino em que

Tabela 1 - Distribuição dos valores de idade dos diabéticos e comparação com porcentagens de risco para doença cardiovascular. Miraguai - RS, 2016.

Idade	Participantes		Risco baixo		Risco médio		Risco alto	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Geral								
35-39	03	02,6	02	66,7	01	33,3	-	-
40-44	05	04,3	04	80,0	01	20,0	-	-
45-49	08	06,9	05	62,5	03	37,5	01	20,0
50-54	13	11,2	-	-	09	69,2	04	30,8
55-59	21	18,1	01	04,7	15	71,4	05	23,9
60-64	26	22,5	01	03,9	10	38,4	15	57,7
65-69	27	23,2	02	07,4	08	29,6	17	63,0
70-74	13	11,2	-	-	04	30,8	09	69,2
Masculino								
35-39	02	04,0	01	50,0	01	50,0	-	-
40-44	01	02,0	-	-	01	100,0	-	-
45-49	04	07,9	02	50,0	02	50,0	-	-
50-54	04	07,9	-	-	03	75,0	01	25,0
55-59	10	19,6	-	-	06	60,0	04	40,0
60-64	11	21,5	01	09,1	03	27,2	07	63,7
65-69	12	23,5	01	08,3	03	25,0	08	66,7
70-74	07	13,6	-	-	02	28,6	05	71,4
Feminino								
35-39	01	01,6	01	100,0	-	-	-	-
40-44	04	06,1	04	100,0	-	-	-	-
45-49	04	06,1	03	75,0	01	25,0	-	-
50-54	09	13,9	-	-	06	66,7	03	33,3
55-59	11	17,0	01	09,1	09	81,8	01	09,1
60-64	15	23,0	-	-	07	46,7	08	53,3
65-69	15	23,0	01	06,7	05	33,3	09	60,0
70-74	06	09,3	-	-	02	33,3	04	66,7

100% dos indivíduos que possuíam CT entre 240 mg/dL a 279 mg/dL apresentaram RCV alto e para o sexo feminino, onde 71,6% dos indivíduos que possuíam valores \geq 280 mg/dL apresentaram RCV alto (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos valores de colesterol total dos diabéticos e comparação com porcentagens de risco para doença cardiovascular. Miraguai - RS, 2016.

Colesterol Total	Participantes		Risco baixo		Risco médio		Risco alto	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Geral								
< 160	13	11,2	8	61,6	05	38,4	-	-
160 - 199	45	38,8	3	06,7	27	60,0	15	33,3
200 - 239	32	27,5	2	06,2	10	31,2	20	62,6
240 - 279	16	13,8	1	06,2	07	43,8	08	50,0
\geq 280	10	08,7	1	10,0	02	20,0	07	70,0
Masculino								
< 160	07	13,8	4	57,1	03	42,9	-	-
160 - 199	21	41,1	-	-	12	57,1	09	42,9
200 - 239	16	31,3	1	06,2	05	31,2	10	62,6
240 - 279	04	07,9	-	-	-	-	04	100,0
\geq 280	03	05,9	-	-	01	33,3	02	66,7
Feminino								
< 160	06	09,2	4	66,7	02	33,3	-	-
160 - 199	24	36,9	3	12,5	15	62,5	06	25,0
200 - 239	16	24,7	1	06,2	05	31,2	10	62,6
240 - 279	12	18,4	1	08,3	07	58,3	04	33,4
\geq 280	07	10,8	1	14,2	01	14,2	05	71,6

Quanto aos parâmetros de HDL-colesterol, para as mulheres a média foi de 49,66 ($\pm 9,56$) mg/dL e para os homens de 48,62 ($\pm 11,56$) mg/dL. O RCV alto aumentou conforme a diminuição dos valores de HDL-colesterol. Teve-se um baixo percentual ($n=15$; 13%) de indivíduos com HDL-colesterol igual ou acima de 60 mg/dL. Também, não foi observada diferença estatisticamente significativa ($p=0,599$) entre os sexos (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição dos valores de HDL-colesterol dos diabéticos e comparação com percentagens de risco para doença cardiovascular. Miraguaí - RS, 2016.

HDL-Colesterol	Participantes		Risco baixo		Risco médio		Risco alto	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Geral								
< 35	11	09,4	2	18,2	01	09,0	08	72,8
35 – 44	29	25,0	3	10,3	09	31,0	17	58,7
45 – 49	17	14,6	2	11,7	04	23,5	11	64,8
50 – 59	44	38,0	5	11,3	29	66,0	10	22,7
≥ 60	15	13,0	3	20,0	08	53,3	04	26,7
Masculino								
< 35	05	09,9	2	40,0	01	20,0	02	40,0
35 – 44	16	31,3	1	06,2	06	37,6	09	56,2
45 – 49	04	07,9	-	-	-	-	04	100,0
50 – 59	17	33,3	-	-	11	64,8	06	35,2
≥ 60	09	17,6	2	22,2	03	33,3	04	44,4
Feminino								
< 35	06	09,2	-	-	-	-	06	100
35 – 44	13	20,0	2	15,3	03	23,1	08	61,6
45 – 49	13	20,0	2	15,3	04	30,8	07	53,9
50 – 59	27	41,6	5	18,5	18	66,6	04	14,9
≥ 60	06	09,2	1	16,7	05	83,3	-	-

No que diz respeito aos valores aferidos da PA, as mulheres apresentaram média de 150,31 ($\pm 21,02$) mmHg e 87,53 ($\pm 8,48$) mmHg para a PAS e PAD respectivamente. E os homens apresentaram média de 148,66 ($\pm 28,94$) mmHg e 86,86 ($\pm 9,27$) mmHg para a PAS e PAD respectivamente. Entretanto, não se observou diferença estatisticamente significativa dos valores de PAS ($p=0,346$) e PAD ($p=0,712$) entre os sexos. Os níveis de PA $\geq 160/\geq 100$ mmHg concentram a maior parte dos indivíduos pesquisados, sendo que o sexo masculino foi o que mais se destacou para o RCV alto, que esteve presente em 75% das pessoas. Enquanto o sexo feminino teve maior RCV médio (51,6%) (Tabela 4).

Em relação ao tabagismo, a porcentagem encontrada neste estudo foi baixa, envolvendo 13(11,2%) dos participantes. Destes, 4(3,4%) dos indivíduos apresentaram RCV médio e 9(7,8%) dos indivíduos apresentaram RCV alto. O RCV médio teve maior prevalência entre as mulheres e o RCV alto teve maior prevalência entre os homens. No total verificou-se 13% de risco cardiovascular baixo, 44% de risco cardiovascular médio e 43% de risco cardiovascular alto, sendo que houve maior proporção de risco alto entre os homens (49%) e maior proporção de risco médio entre as mulheres (46%). Desta forma, foi observado diferença estatisticamente significativa ($p=0,035$) para o RCV entre os sexos (Tabela 5).

Tabela 4 - Distribuição dos valores de Pressão Arterial dos diabéticos e comparação com percentagens de risco para doença cardiovascular. Miraguaí - RS, 2016.

Pressão Arterial	Participantes		Risco baixo		Risco médio		Risco alto	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Geral								
< 120/ < 80	02	01,8	01	50,0	01	50,0	-	-
120-129/80-84	17	14,7	05	29,4	07	41,2	05	29,4
130-139/ 85-89	19	16,3	06	31,6	09	47,3	04	21,1
140-159/90-99	27	23,2	01	03,8	13	48,1	13	48,1
≥ 160/ ≥ 100	51	44,0	02	03,9	21	41,1	28	55,0
Masculino								
< 120/ < 80	01	01,9	-	-	01	100,0	-	-
120-129/80-84	10	19,7	02	20,0	04	40,0	04	40,0
130-139/ 85-89	10	19,7	03	30,0	04	40,0	03	30,0
140-159/90-99	10	19,7	-	-	07	70,0	03	30,0
≥ 160/ ≥ 100	20	39,0	-	-	05	25	15	75,0
Feminino								
< 120/ < 80	01	01,5	01	100,0	-	-	-	-
120-129/80-84	07	10,8	03	42,9	03	42,9	01	14,2
130-139/ 85-89	09	13,9	03	33,3	05	55,6	01	11,1
140-159/90-99	17	26,1	01	05,9	06	35,2	10	58,9
≥ 160/ ≥ 100	31	47,7	02	06,4	16	51,6	13	42,0

Tabela 5 - Distribuição dos valores de tabagismo e risco cardiovascular dos diabéticos. Miraguaí - RS, 2016.

Tabagismo	Geral		Masculino		Feminino		p ¹
	n	%	n	%	n	%	
Risco baixo (menos de 10%)	-	-	-	-	-	-	
Risco médio (10 a 20%)	04	03,4	01	02,0	03	04,7	
Risco alto (mais de 20%)	09	07,8	07	13,8	02	03,0	
Risco cardiovascular							
Risco baixo (menos de 10%)	15	13,0	05	10,0	10	15,0	0,035
Risco médio (10 a 20%)	51	44,0	21	41,0	30	46,0	
Risco alto (mais de 20%)	50	43,0	25	49,0	25	39,0	

¹ Estatisticamente significativo $p < 0,05$.

Discussão

A estratificação do RCV é a principal ferramenta clínica para a prevenção de eventos cardiovasculares, sendo recomendada a sua realização logo na primeira consulta. Esta ferramenta é parte fundamental na avaliação clínica inicial do paciente. Logo, o Escore de Risco de *Framingham* é o mais utilizado e recomendado pela *American Heart Association* e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia¹¹.

Neste estudo, verificou-se maior prevalência do gênero feminino com diagnóstico de DM2 assemelhando-se a outros estudos realizados em diferentes municípios do Brasil^{8,12}. A maior prevalência feminina pode estar relacionada ao fato dessa população procurar com mais frequência os serviços de saúde, resultando em um maior número de mulheres diagnosticadas. No entanto, em estudo realizado em Minas Gerais foi encontrado um risco maior de mulheres desenvolverem DM2 em relação aos homens, provavelmente em

virtude das alterações metabólicas que ocorrem durante o climatério e a menopausa¹³.

Com relação ao risco para DCV, nota-se que já a partir dos 50 anos ocorreu um aumento gradativo do risco alto. Estes dados são semelhantes a outros estudos^{12,14}. Consequentemente, com o envelhecimento, ocorre aumento significativo da quantidade de gordura abdominal, este fato contribui com maiores complicações metabólicas devido à diminuição da captação de glicose pelos tecidos periféricos, o aumento na produção hepática de glicose e à menor extração de insulina pelo fígado¹⁵.

Os resultados verificados de maior prevalência de DM2 e maiores níveis de CT no sexo feminino estão de acordo com o estudo realizado por Chun, Kim e Min¹⁶. Entretanto, o RCV aumentou em ambos os sexos com o aumento dos níveis de CT. Logo, segundo Sierra *et al.*,¹⁷ a prevalência de hipercolesterolemia está presente entre 50 e 84% dos diabéticos, e níveis altos de CT estão associados com a elevação do RCV.

Em relação ao HDL-colesterol, verificou-se um baixo percentual de indivíduos com valores iguais ou acima de 60 mg/dL, este fato pode estar relacionado com o alto percentual de RCV médio e alto encontrados. Além disso, os valores médios de HDL-colesterol foram maiores entre as mulheres, quando comparado aos homens. Logo, no DM2, os níveis de HDL-colesterol são muitas vezes reduzidos e também são levemente mais elevados nas mulheres do que nos homens¹⁸.

Relativo à PA neste estudo se observou elevada prevalência de indivíduos com HAS, fato este que contribuiu para os elevados índices de risco para DCV encontrados. De acordo com Lyra *et al.*,¹² a forte associação entre HAS e DM2 pode ser atribuída a hiperinsulinemia decorrente da RI, uma vez que ocorre maior retenção de sódio pelos túbulos renais e estimulação do sistema nervoso simpático, que assim facilita a responsividade adrenal à angiotensina II. Além disso, indivíduos com RI apresentam uma resposta vascular mais prejudicada, enquanto em indivíduos normais ocorre maior vasodilatação. Desta forma, a HAS aumenta significativamente o risco de complicações cardiovasculares nos diabéticos.

Segundo meta-análise, a cada redução de 10 mmHg na PAS, se reduz significativamente o risco para DCV. A redução da PA inferior a 130 mmHg proporciona tratamento para indivíduos com história de DCV, doença cardíaca coronária, acidente vascular cerebral (AVC), DM2, insuficiência cardíaca e doença renal crônica¹⁹. Também Cobas e Gomes²⁰ verificaram que a redução da PAD, em níveis pequenos quanto 5 mmHg, diminui significativamente o risco de desfechos adversos relacionados ao diabetes. Por outro lado, ensaios clínicos recentes e meta-análises não relatam nenhum benefício da redução intensiva da PA para < 130/80 mmHg na mortalidade e complicações cardiovasculares, exceto em AVC²¹.

Em relação ao tabagismo, este estudo demonstrou uma população com baixos índices de indivíduos fumantes, sendo este um fator positivo, no que diz respeito às DCV, pois o tabagismo é um fator de risco e o seu combate deve fazer parte das estratégias de ação dos serviços de saúde²². No entanto, é esperado observar-se menor número de fumantes dentre os indivíduos diabéticos, visto que constituem um subgrupo que caracteristicamente consulta os serviços de saúde com maior frequência para a prevenção de complicações crônicas relacionadas a esta patologia²³.

Neste estudo todos os indivíduos tabagistas apresentaram RCV alto ou médio. Estes resultados condizem com uma meta-análise, que avaliou 130.000 pacientes diabéticos demonstrando que o tabagismo foi associado com 36-54% de risco para mortalidade por diferentes eventos vasculares, incluindo mortalidade cardiovascular²⁴. Desta forma, fumantes diabéticos possuem chance maior de morrer por DCV, pois a nicotina promove o aumento da RI, ligando-se com receptores nicotínicos nas células pancreáticas e provocando a diminuição da secreção de insulina²⁵.

Observou-se maior prevalência de fumantes no sexo masculino. Estes resultados vão ao encontro do que se observou em uma meta-análise desenvolvida por Moosazadeh *et al.*,²⁶ que demonstrou prevalência de 20% de tabagismo entre adultos do sexo masculino, 6,02 vezes mais do que no sexo feminino.

Neste estudo as mulheres apresentaram maior RCV médio e os homens maior RCV alto. Larré e Almeida⁸ em estudo utilizando o Escore de Risco de *Framingham* observaram resultados semelhantes, com maior proporção de risco médio entre as mulheres e maior proporção de risco alto entre os homens. Segundo Couto *et al.*,²⁷ os homens procuram menos os serviços de saúde, o que é preocupante, pois, além de impossibilitar um diagnóstico precoce, os homens acabam desenvolvendo vulnerabilidade às complicações cardiovasculares, pela falta de tratamento adequado, tanto medicamentoso quanto não medicamentoso, o que resulta no aumento das taxas de mortalidade nesses indivíduos.

O presente estudo evidenciou elevada prevalência de RCV médio e alto entre as pessoas diabéticas deste município, sendo o risco médio maior entre as mulheres e o risco alto maior entre os homens. As variáveis que contribuíram para estes resultados foram: a idade, os altos índices de HAS, de hipercolesterolemia e os baixos níveis de HDL-colesterol. Dados como estes aumentam a importância do desenvolvimento de ações assistenciais e educacionais contínuas, individuais e coletivas de promoção da saúde na Atenção Básica, para desta forma prevenir os agravos cardiovasculares entre os pacientes que apresentam DM2. Enfatiza-se que as ações educativas permanentes, como os grupos de diabéticos são fundamentais para o monitoramento das situações de saúde, com o objetivo de aumentar a sobrevida destes indivíduos.

Referências

1. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)*. São Paulo: A.C. Farmacêutica; 2016.
2. Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw JE. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Res Clin Pract*, 2014; 103(2): 137-149.

3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas – Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação* [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2014. [capturado 2017 jul 14]. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>.
4. Seshasai SR, Kaptoge S, Thompson A, Angelantonio E, Gao P, Sarwar N, *et al.* Diabetes mellitus, fasting glucose, and risk of cause-specific death. *N Engl J Med*, 2011; 364(9): 829-841.
5. Bertasso-Borges MS, Prates DC, Silva AFMG, Pezzini APF. Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Funcionários de uma Instituição de Ensino Superior. *Rev Infarma*, 2013; 25(1): 2-10.
6. Zhang Y, Hu G, Yuan Z, Chen L. Glycosylated hemoglobin in relationship to cardiovascular outcomes and death in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 2012; 7(8): 1-11.
7. Cesarino CB, Borges PP, Ribeiro RCHM, Ribeiro DF, Kusumota L. Avaliação do risco cardiovascular de pacientes renais crônicos segundo critérios de Framingham. *Acta Paul Enferm*, 2013; 26(1): 101-107.
8. Larré MC, Almeida ECS. Escore de Framingham na avaliação do risco cardiovascular em diabéticos. *Rev Rene*, 2014; 15(6): 908-914.
9. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*, 2016; 107(3): 1-83.
10. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol*, 2013; 101(4): 1-20.
11. Fernandes PV, Castro MM, Fuchs A, Machado MCR, Oliveira FD, Silva LB, *et al.* Valor Preditivo do Escore de Framingham na Identificação de Alto Risco Cardiovascular. *Int J Cardiovasc Sci*, 2015; 28(1): 4-8.
12. Lyra R, Silva RS, Montenegro RM, Matos MVC, Cézar NJB, Silva LM. Prevalência de diabetes melito e fatores associados em população urbana adulta de baixa escolaridade e renda do sertão nordestino brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2010; 54(6): 560-566.
13. Fidelis LC, Moreira OC, Teodoro BG, Oliveira CEP. Prevalência de diabetes mellitus no município de Teixeira-MG. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*, 2009; 14(1): 23-27.
14. Reis AFN, Lima JC, Beccaria LM, Ribeiro RCHM, Ribeiro DF, Cesarino CB. Tendência da morbimortalidade associada à hipertensão e diabetes em município do interior paulista. *Rev Latino-Am Enferm*, 2015; 23(6): 1157-1164.
15. Santos PA, Pinho CPS. Diabetes Mellitus em pacientes coronariopatas: prevalência e fatores de risco cardiovascular associado. *Rev Bras Clin Med*, 2012; 10(6): 469-475.
16. Chun H, Kim IH, Min KD. Accuracy of Self-reported Hypertension, Diabetes, and Hypercholesterolemia: Analysis of a Representative Sample of Korean Older Adults. *Osong Public Health Res Perspect*, 2016; 7(2): 108-115.
17. Sierra A, Pintó X, Guijarro C, Miranda JL, Callejo D, Cuervo J, *et al.* Prevalence, Treatment, and Control of Hypercholesterolemia in High Cardiovascular Risk Patients: Evidences from a Systematic Literature Review in Spain. *Adv Ther*, 2015; 32(10): 944-961.
18. Soran H, Schofield JD, Adam S, Durrington PN. Diabetic dyslipidaemia. *Curr Opin Lipidol*, 2016; 27(4): 313-322.
19. Ettehad D, Emdin CA, Kiran A, Anderson SG, Callender T, Emberson J, *et al.* Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 2016; 387(10022): 957-967.
20. Cobas RA, Gomes MB. Metas de pressão arterial em pacientes com Diabetes. *Rev Bras Hipertens*, 2010; 17(3): 169-173.
21. Araki S, Maegawa H. Hypertension and diabetes mellitus. *Nihon Rinsho*, 2015; 73(11): 1885-1890.
22. Giroto E, Andrade SM, Cabrera MAS, Ridão EG. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família. *Acta Sci Health Sci*, 2009; 31(1): 77-82.
23. Macfarlane I, Gill G, Grove T, Wallymahmed M. Trends in the smoking habits of young adults with diabetes. *Postgrad Med J*, 2001; 77(909): 461-463.
24. Qin R, Chen T, Lou Q, Yu D. Excess risk of mortality and cardiovascular events associated with smoking among patients with diabetes: meta-analysis of observational prospective studies. *Int J Cardiol*, 2013; 167(2): 342-350.
25. Agaku IT, King BA, Dube SR. 50th Anniversary of the First Surgeon General's Report on Smoking and Health. *CDC*, 2014; 63(2): 29-34.
26. Moosazadeh M, Ziaaddini H, Mirzazadeh A, Ashrafi-Asgarabad A, Haghdooost AA. Meta-analysis of smoking prevalence in Iran. *Addict Health*, 2013; 5(3-4): 140-153.
27. Couto MT, Pinheiro TF, Valença O, Machin R, Silva GSN, Gomes R, *et al.* O homem na atenção primária à saúde: discutindo (in) visibilidade a partir da perspectiva de gênero. *Interface - Comunic Saude Educ*, 2010; 14(33): 257-270.